

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): KONNO, Takeshi

Application No.:

Group:

Filed: February 19, 2002

Examiner:

For: REMOTE LOCK OPERATION APPARAUS FOR LIGHT VEHICLE

#4/ Priority  
Paper  
JAN 8 30 02  
J1011 U.S. PTO  
10/076494  
02/19/02

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

February 19, 2002  
0505-0963P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2001-042273	02/19/01

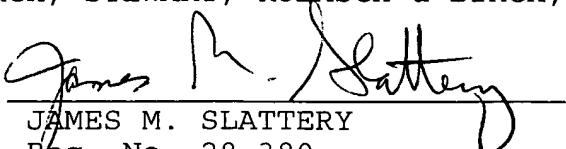
A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By:

  
JAMES M. SLATTERY  
Reg. No. 28,380  
P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment  
(703) 205-8000  
/ka  
2M

KONNO, Takeshi

Feb. 19, 2002

BSKB, LLP

(703) 205-8000

SOS-963P

1 of 1

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-042273

出 願 人

Applicant(s):

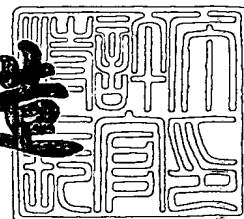
本田技研工業株式会社

31011 U.S. PTO  
10/076494  
02/19/02

2001年11月26日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3102687

【書類名】	特許願
【整理番号】	H100322101
【提出日】	平成13年 2月19日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	B60R 16/02 B60R 25/00
【発明の名称】	軽車両における遠隔ロック操作装置
【請求項の数】	2
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研 究所内
【氏名】	今野 健志
【特許出願人】	
【識別番号】	000005326
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社
【代表者】	吉野 浩行
【代理人】	
【識別番号】	100071870
【弁理士】	
【氏名又は名称】	落合 健
【選任した代理人】	
【識別番号】	100097618
【弁理士】	
【氏名又は名称】	仁木 一明
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	003001
【納付金額】	21,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	明細書 1

特 2 0 0 1 - 0 4 2 2 7 3

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 軽車両における遠隔ロック操作装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 キャビンを有しない軽車両における遠隔ロック操作装置であって、

携帯可能な赤外線送信器 (T) と、この送信器 (T) が発した赤外線信号を受信可能な赤外線受信部 (R) と、車体に装備されるロック機構 (L s, L h, L m, L w) をロック・ロック解除し得るロックアクチュエータ (1, 1 s, 1 h, 1 w) と、赤外線受信部 (R) が受信した赤外線信号に基づいてロックアクチュエータ (1, 1 s, 1 h, 1 w) を作動制御する制御装置 (C) とを備え、

前記赤外線受信部 (R) は、これを単一として、車体の最上部に配設されることを特徴とする、軽車両における遠隔ロック操作装置。

【請求項 2】 前記車体の最上部は、ハンドルカバー (H c) 又は前部車体 (F f) に支持されて上方に延びる風防板 (G, G') の上縁部であることを特徴とする、請求項 1 に記載の軽車両における遠隔ロック操作装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、キャビンを有しない軽車両における遠隔ロック操作装置に関する。尚、本発明において「キャビンを有しない軽車両」とは、鞍乗り型又は腰掛け式の二輪車、三輪車又は四輪車の何れでもよく、また原動機の有無は問わない。例えば二輪車には、オートバイ、スクータ、自転車等が含まれる。

【0002】

【従来の技術】

従来のオートバイやスクータ等においては、盗難や悪戯の防止のための種々のロック機構、例えばメインスタンドロック機構、ハンドルロック機構、シートロック機構等が車体適所に設けられており、これらロック機構は、車体側に設けたロック操作部を乗員が直接キー操作することにより、任意にロック・ロック解除できるようになっている。

【 0 0 0 3 】

一方、近年の四輪自動車においては、赤外線信号を用いた遠隔ロック操作装置によりドアロック機構をキー無しでロック・ロック解除できるようにしたものが広く知られており、その従来装置では、赤外線信号に対する広い指向性を確保するために数個の赤外線受信部を車両の適宜箇所に分散配置していた。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

そこでキャビンを持たないオートバイ等の軽車両における上記ロック機構を、赤外線信号を用いた遠隔ロック操作装置によりキー無しでロック・ロック解除できるようにすることが考えられる。

【 0 0 0 5 】

この場合、上記軽車両は、四輪自動車と異なり、搭載するバッテリーの容量がかなり小さいため、四輪自動車のように数個の赤外線受信部を同時使用したのでは、それらの総待ち受け電流がバッテリー容量に比べ過大となってしまう、これがバッテリー上がりを頻繁に招いてエンジンの始動不良やバッテリーの耐久性を損なう等の不具合を生じさせる虞れがある。

【 0 0 0 6 】

また上記軽車両において赤外線受信部に要求される指向性は、乗車経路やシート開閉等の使い勝手を考慮すると、概ね、図 1 に示す如く車両の左右ハンドルグリップの車体前後位置から後向きに見て車体縦中心線に対して左右 4 5 度の範囲にあり、従って、赤外線受信部の取付け位置は、該受信部がシートや後部車体の影響を受けずに上記指向範囲を少なくともカバーできるような位置に設定されることが望ましい。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記に鑑み提案されたもので、上記要求を満足させる構造簡単な、軽車両における遠隔ロック操作装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明は、キャビンを有しない軽車両における遠

隔ロック操作装置であって、携帯可能な赤外線送信器と、この送信器が発した赤外線信号を受信可能な赤外線受信部と、車体に装備されるロック機構をロック・ロック解除し得るロックアクチュエータと、赤外線受信部が受信した赤外線信号に基づいてロックアクチュエータを作動制御する制御装置とを備え、前記赤外線受信部は、これを単一として、車体の最上部に配設されることを第1の特徴とし、またこの特徴に加えて、前記車体の最上部が、ハンドルカバー又は前部車体に支持されて上方に延びる風防板の上縁部であることを第2の特徴とする。

## 【0009】

上記特徴によれば、赤外線受信部が車両1台につき只1個だけ使用されるため、バッテリー容量が小さくてもバッテリー上がりが発生しないレベルまで赤外線受信部の待ち受け電流を低減化でき、これにより、バッテリー上がりに因るエンジンの始動不良を回避でき、バッテリーの耐久性も高められる。しかも只1個の赤外線受信部が車体の最上部に位置しているため、該受信部の周囲には受信障害となる障害物が無くなり、受信性能が高められ、これにより、この種の軽車両において要求される赤外線受信部の指向範囲を、シートや車体の影響を受けることなく容易にカバーできる。

## 【0010】

## 【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を、添付図面に例示した本発明の実施例に基づいて以下に具体的に説明する。

## 【0011】

添付図面において、図1～図3は、本発明をスクータに実施した第1実施例を示すものであって、図1はスクータの平面図、図2はスクータの側面図、図3は、遠隔ロック操作装置の概略構成図である。また図4、図5は、本発明をオートバイに実施した第2実施例を示すものであって、図4はオートバイの斜視図、図5は遠隔ロック操作装置の概略構成図である。

## 【0012】

先ず、図1～図3に示す第1実施例において、キャビンを持たない軽車両としてのスクータVは、その前、後輪Wf、Wr間に、乗員の足を載せるステップS

Tを備えており、このステップS Tの後端より立ち上がる後部車体としての金属製又は合成樹脂製のリヤボディカバーF rの上部には、乗員が腰掛けるシートSが配設される。このリヤボディカバーF r内には、荷物収納用シートボックス（図示せず）が配設されており、前記シートSは、これが該シートボックスの開放上面を覆う閉じ位置と開き位置との間を開閉し得るように、該シートボックス等に取り付けられる。

## 【 0 0 1 3 】

またスクータVは、その前輪W fを操向軸1 1を介して操向操作するためのバーハンドルHを備えている。この操向軸1 1は、図示しない前部車体フレームのヘッドパイプに回転可能に支持されていて、前部車体としての金属製又は合成樹脂製フロントボディカバーF fの内側、即ち後側を上下に且つ後傾姿勢で延びている。その操向軸1 1の下部は、前輪W fを回転自在に支持すべく二股のフォーク状に形成される。またその操向軸1 1の上端部は、バーハンドルHの中央部に結合され、該ハンドルHと操向軸1 1とはハンドル操作に応じて一体的に回転するようになっている。

## 【 0 0 1 4 】

そのバーハンドルHの中央部および操向軸1 1の上端部は、これらと一体的に回転する合成樹脂製又は金属製のT字状ハンドルカバーH cにより体裁よく覆われており、このハンドルカバーH cの左右両端部からは、バーハンドルH両端の左、右ハンドルグリップH gがそれぞれ延出している。

## 【 0 0 1 5 】

前記ハンドルカバーH cの上面前端部には、その上方に後傾して起立する透明な風防板Gが一体的に立設されている。そしてこの風防板Gの最上部（図示例では該板Gの上縁部の左右中央部）、即ち車体の最上部には、後述する赤外線受信部Rがその受信面を少なくとも後向きとして設置、固定される。尚、その赤外線受信部Rに接続される配線コード（図示せず）は、風防板Gの適所、例えば周縁部に沿って取り回され、後述する電子制御回路Cに接続される。

## 【 0 0 1 6 】

またスクータVの車体適所には、駐車時にハンドルHの回転を規制するための



ハンドルロック機構 L h と、起立位置と水平格納位置間で回動可能なメインスタンド M t を起立位置にロックするためのスタンドロック機構 L m と、シート S を前記シートボックスの開放上面を覆う閉じ位置にロックするためのシートロック機構 L s とが設けられる。これらロック機構 L h, L m, L s の構造は、従来公知であるので、その具体的な構造説明を省略する。

## 【 0 0 1 7 】

前記各ロック機構 L h, L m, L s からは、それぞれ操作ワイヤ W h, W m, W s が延びており、これら操作ワイヤ W h, W m, W s を介して各ロック機構 L h, L m, L s をロック・ロック解除するための共通一個の電動式ロックアクチュエータ 1 が車体適所に設けられる。このロックアクチュエータ 1 は、本発明の遠隔ロック操作装置 A の一部を構成するものであって、車体適所に配備される制御装置としての電子制御回路 C からの指令信号に応じてロック作動・アンロック作動して、各ロック機構 L h, L m, L s をキー無しでロック・ロック解除する。

## 【 0 0 1 8 】

前記遠隔ロック操作装置 A は、ロックアクチュエータ 1 及び電子制御回路 C に加えて、乗員が携帯可能な小型の赤外線送信器 T と、この送信器 T が発した赤外線信号を受信し得るように前記風防板 G の最上部に設置した赤外線受信部 R とを備えるものであり、その送信器 T には、ロック・ロック解除を操作入力するための操作スイッチ 2 が付設されると共に、特定の I D コードに対応した赤外線信号を該スイッチ 2 に対する操作入力に応じて送信し得る信号送信部（図示せず）が内蔵される。尚、このような赤外線送信器の構造は従来周知である。

## 【 0 0 1 9 】

前記電子制御回路 C は、CPU やメモリを含む信号判断部 C 1 を有しており、この信号判断部 C 1 は、赤外線受信部 R が受信した赤外線信号の正否、即ちその受信信号の I D コードが予め記憶された特定の I D コードと一致するか否かを照合判断する I D 照合手段と、この照合手段が受信信号を正規の赤外線信号である（上記 I D コードが一致した）と判断するのに応じてロックアクチュエータ 1 に作動指令信号を出力する指令信号出力手段とを備える。

## 【 0 0 2 0 】

また前記電子制御回路Cには、これにバッテリーBの電力を供給する第1の通電回路3と、メインスイッチSw及びメインリレーReを有するリレー回路4とが接続され、このリレー回路4により、バッテリーBと車載の各電装システム（エンジン始動回路を含む）との間を結ぶ第2の通電回路5を開閉して各電装システムへの通電制御を行う。

## 【 0 0 2 1 】

次に前記実施例の作用を説明する。

## 【 0 0 2 2 】

いま、スクータVが駐車状態にあつて、ロックアクチュエータ1がロック作動状態にあることにより、ハンドルロック機構Lh、スタンドロック機構Lm及びシートロック機構Lsが全てロック状態に保持されているとする。

## 【 0 0 2 3 】

この状態で、赤外線送信器Tから赤外線受信部Rに向けて赤外線信号が発せられ、これが赤外線受信部Rで受信されると、電子制御回路Cの信号判断部C1においては、受信信号の正否、即ちその受信信号のIDコードが予め記憶された特定のIDコードと一致するか否かが照合判断され、正規の赤外線信号である（上記IDコードが一致した）と判断された場合にはロックアクチュエータ1に作動指令信号が出力されて、該アクチュエータ1をロック状態からアンロック状態に切換作動させ、かくして、ハンドルロック機構Lh、スタンドロック機構Lm及びシートロック機構Lsが一斉にロック解除される。これと同時に、電子制御回路Cは、前記メインリレーReを通電許可状態にする。

## 【 0 0 2 4 】

そこでメインスイッチSwをオフからオンに切換えると、メインリレーReをオンさせることができるため、エンジン始動回路を含む前記各電装システムへの通電が可能な状態となる。従つてこの状態で、図示しない始動スイッチをオンすれば、エンジン始動回路へ通電がなされてエンジンを始動させることができ、その始動完了と共に、スクータVは走行可能な状態となる。

## 【 0 0 2 5 】

また運転状態にあるエンジンを停止させる場合は、メインスイッチ S w をオンからオフに切換える。これによりエンジンの電気系統への通電が遮断されてエンジンが停止する。そして、この状態より再度、赤外線送信器 T から赤外線信号を赤外線受信部 R に向けて送信すると、電子制御回路 C の信号判断部 C 1 においては、前述のようにして受信信号の正否が照合判断され、正規の赤外線信号であると判断された場合にはロックアクチュエータ 1 に作動指令信号が出力されて、該アクチュエータ 1 をアンロック状態からロック状態に切換作動させ、かくして、ハンドルロック機構 L h、スタンドロック機構 L m 及びシートロック機構 L s が一斉にロックされる。これと同時に、電子制御回路 C は、前記メインリレー R e を通電不許可状態にするため、メインスイッチ S w をオンしてもメインリレー R e がオンすることはない。

## 【 0 0 2 6 】

ところで上記遠隔ロック操作装置 A の赤外線受信部 R は、車両 1 台につき只 1 個だけ使用されているため、車載のバッテリー B の容量が四輪自動車のバッテリーの容量に比べかなり小さくても、バッテリー上がりが発生しないレベルまで赤外線受信部 R の総待ち受け電流を低減化でき、これにより、バッテリー上がりに因るエンジンの始動不良を回避でき、バッテリー B の耐久性も高められる。

## 【 0 0 2 7 】

またスクータ V において赤外線受信部 R に要求される指向性は、乗車経路やシート S 開閉などの使い勝手を考慮すると、概ね、図 1 に示す如く車両の左右ハンドルグリップ H g の車体前後位置から後向きに見て車体縦中心線に対して左右 4 5 度の範囲にあると考えられるため、赤外線受信部 R の取付け位置は、該受信部 R がシート S や後部車体の影響を受けずに上記指向範囲をカバーできるような位置に設定されることが望ましいが、本実施例のように只 1 個の赤外線受信部 R を車体（即ち風防板 G）の最上部に配設したことにより、該受信部 R の周囲には受信障害となる障害物が無くなってその受信性能が高められ、スクータ V に要求される赤外線受信部 R の指向範囲を、シート S や車体の影響を受けることなく容易にカバー可能となる。

## 【 0 0 2 8 】

また図4，5には，本発明をオートバイに適用した第2実施例が示される。この実施例では，オートバイV'の車体前部を構成するフロントカウルF f'に一体に組み込まれた透明な風防板G'の上縁部（図示例では左右中央）に只1個の赤外線受信部Rが，その受信面を少なくとも後向きとして設置，固定される。

## 【0029】

またこの第2実施例では，前実施例のスタンドロック機構L mに代えて車輪の回転をロックするホイールロック機構L wが設けられ，しかもこのホイールロック機構L wとハンドルロック機構L hとシートロック機構L sとがそれぞれ専用のロックアクチュエータ1 w，1 h，1 sによりロック・ロック解除され，従ってその各ロックアクチュエータ1 w，1 h，1 sを対応するロック機構L w，L h，L sの近くにそれぞれ配置できて該機構を効率よく駆動し得る。

## 【0030】

さらに遠隔ロック操作装置Aの，制御装置としての電子制御回路Cには，信号判断部C 1に加えて，エンジンを種々の運転状態，運転条件に応じて電子制御するエンジン制御部C 2が設けられており，該エンジン制御部C 2は，図示例では水温センサその他の種々のエンジン制御用センサの検出信号に応じてエンジンの噴射燃料量を制御すべく，エンジンの燃料噴射制御部に制御信号を出力する。

## 【0031】

この第2実施例において，遠隔ロック操作装置Aのその他の構成は，前実施例と基本的に同様であり，この第2実施例でも，前実施例と同様の作用効果が達成される。

## 【0032】

以上，本発明の実施例を詳述したが，本発明は前記実施例に限定されるものでなく，種々の小設計変更を行うことが可能である。例えば，前記実施例では，車両の複数箇所に装備される複数のロック機構L s，L h，L m，L wを纏めて遠隔操作できるようにしたものを示したが，本発明は，それらロック機構L s，L h，L m，L wの一部だけを遠隔操作可能としてもよい。また本発明が遠隔操作の対象とするロック機構は，実施例のものに限定されない。

## 【0033】

また前記実施例では、赤外線受信部 R を設置すべき車体最上部として風防板 G , G' の頂部を例示したが、風防板以外の車体部品（例えばバックミラー）が車両の最上位位置にある場合には、その車体部品の最上部に赤外線受信部を設置してもよい。

【 0 0 3 4 】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、キャビンを有しない軽車両において、遠隔ロック操作装置の赤外線受信部が車両 1 台につき只 1 個だけ使用されるため、車載のバッテリーの容量が小さくてもバッテリー上がりが発生しないレベルまで赤外線受信部の待ち受け電流を低減化でき、これにより、バッテリー上がりに因るエンジンの始動不良を回避でき、バッテリーの耐久性も高められる。しかも只 1 個の赤外線受信部が車体の最上部に在るため、該受信部の周囲には受信障害となる障害物が無くなってその受信性能が高められ、従って、この種の軽車両において要求される赤外線受信部の指向範囲を、シートや車体の影響を受けることなく容易にカバー可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施例に係るスクータの平面図

【図 2】

前記スクータの側面図

【図 3】

遠隔ロック操作装置の概略構成図

【図 4】

本発明の第 2 実施例に係るオートバイの斜視図

【図 5】

第 2 実施例に係る遠隔ロック操作装置の概略構成図

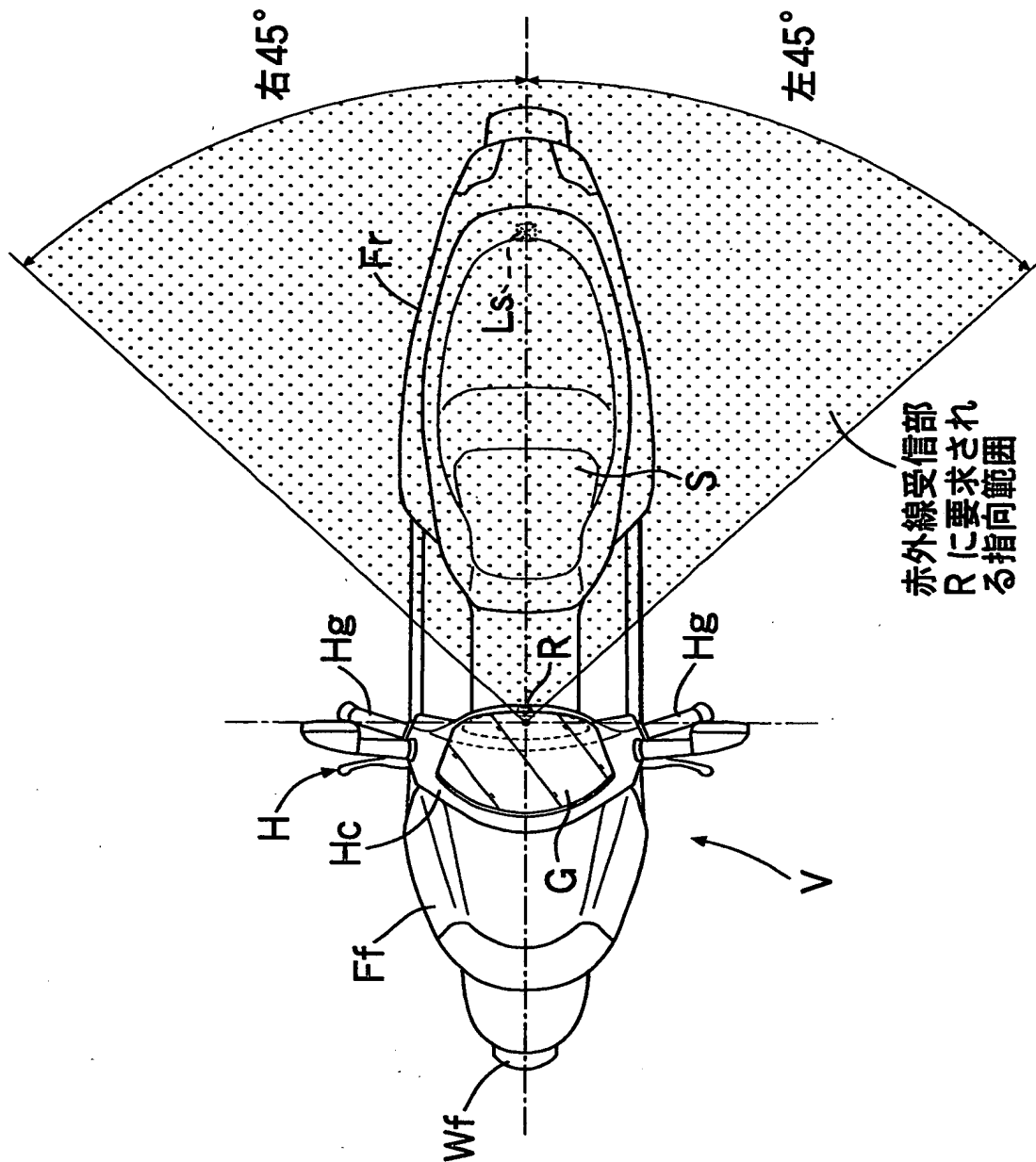
【符号の説明】

1, 1 s, 1 h, 1 w      ロックアクチュエータ  
C      電子制御回路（制御装置）

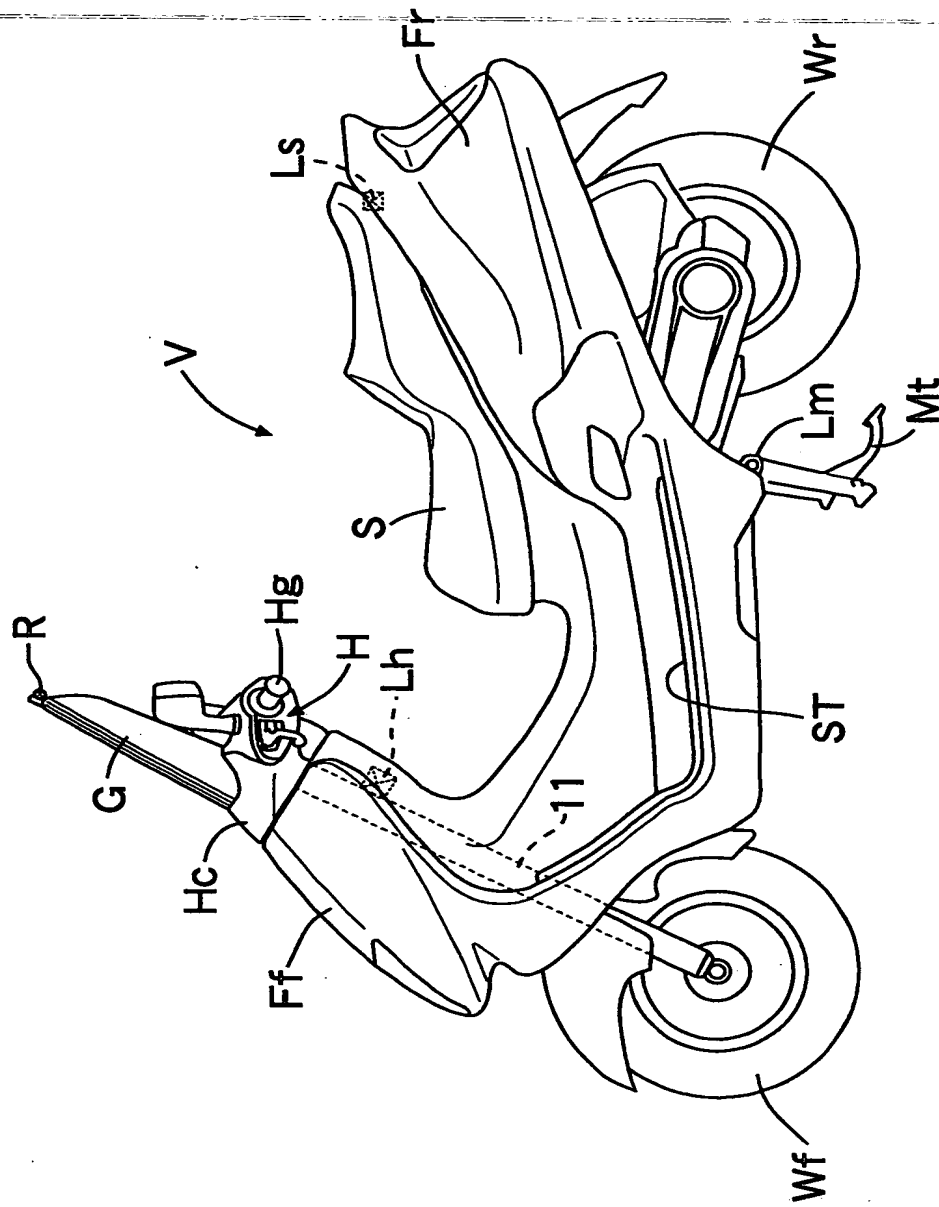
F f'	フロントカウル（前部車体）
G, G'	風防板
H c	ハンドルカバー
L h	ハンドルロック機構（ロック機構）
L m	スタンドロック機構（ロック機構）
L s	シートロック機構（ロック機構）
L w	ホイールロック機構（ロック機構）
T	赤外線送信器
R	赤外線受信部

【書類名】 図面

【図 1】

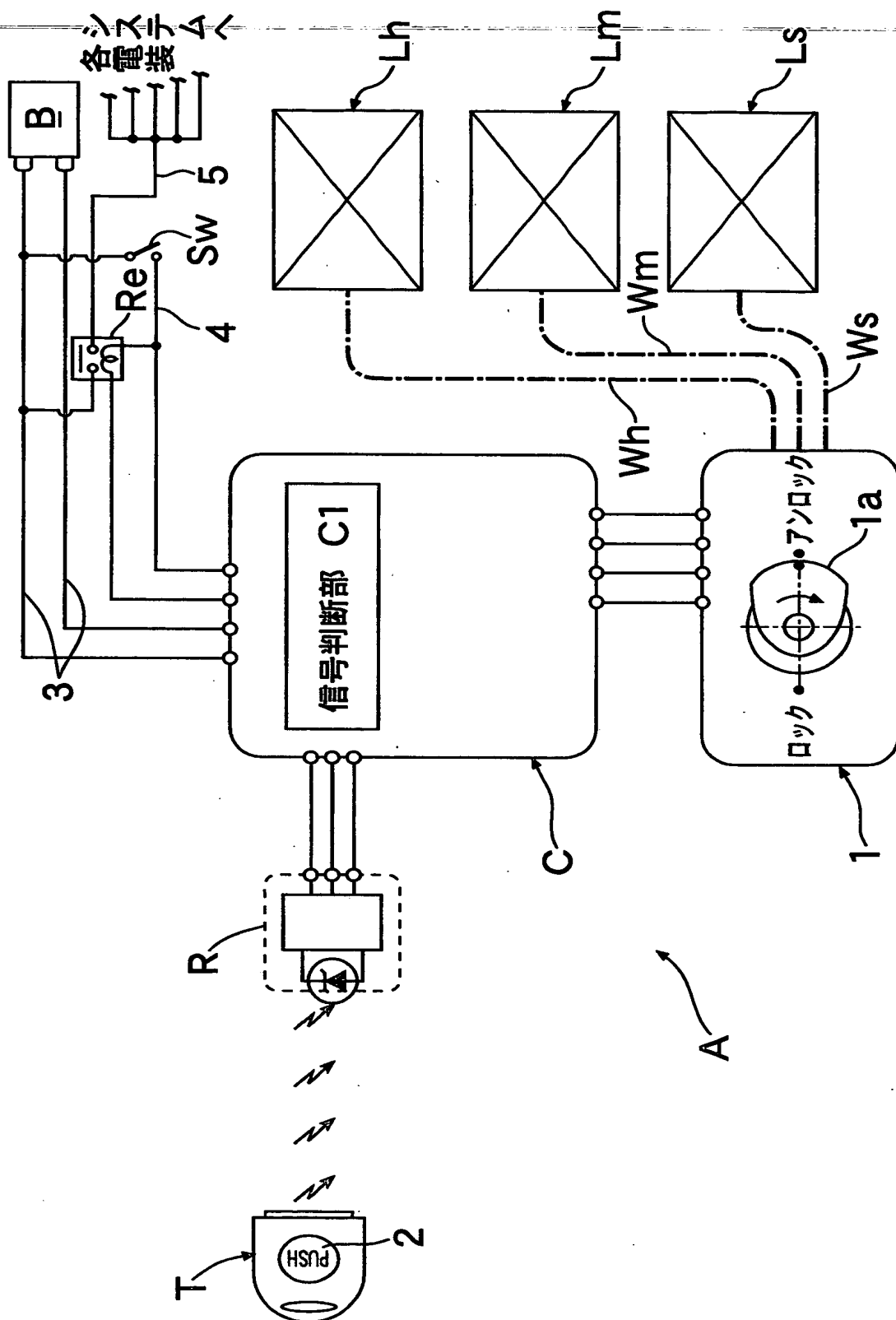


【図2】

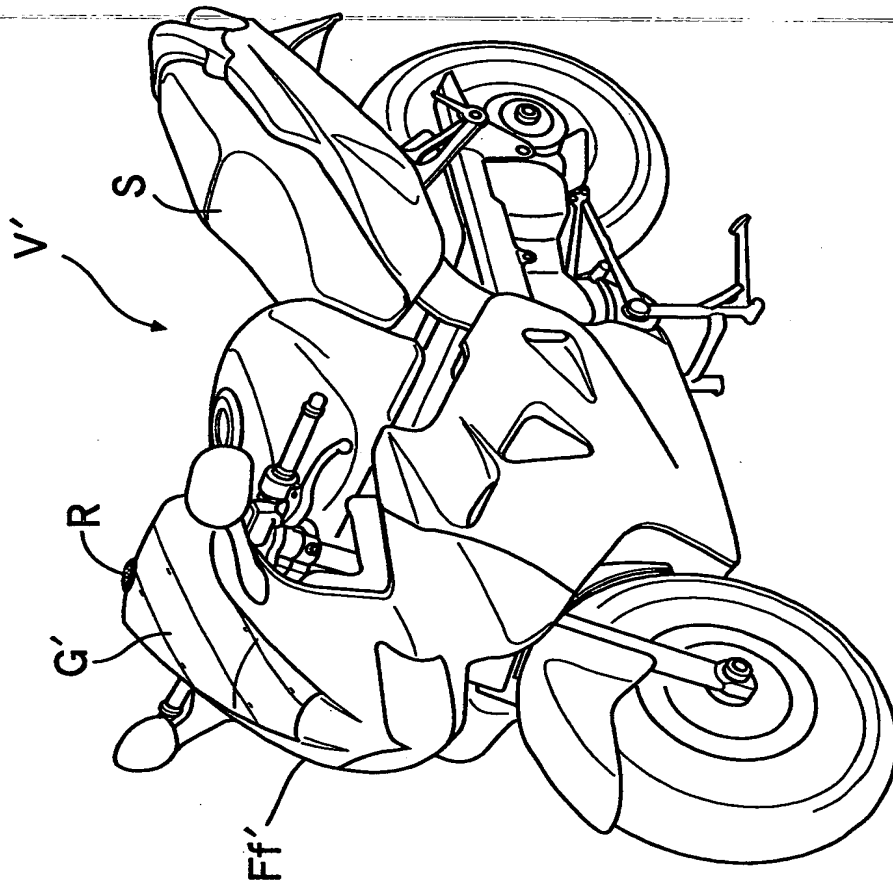




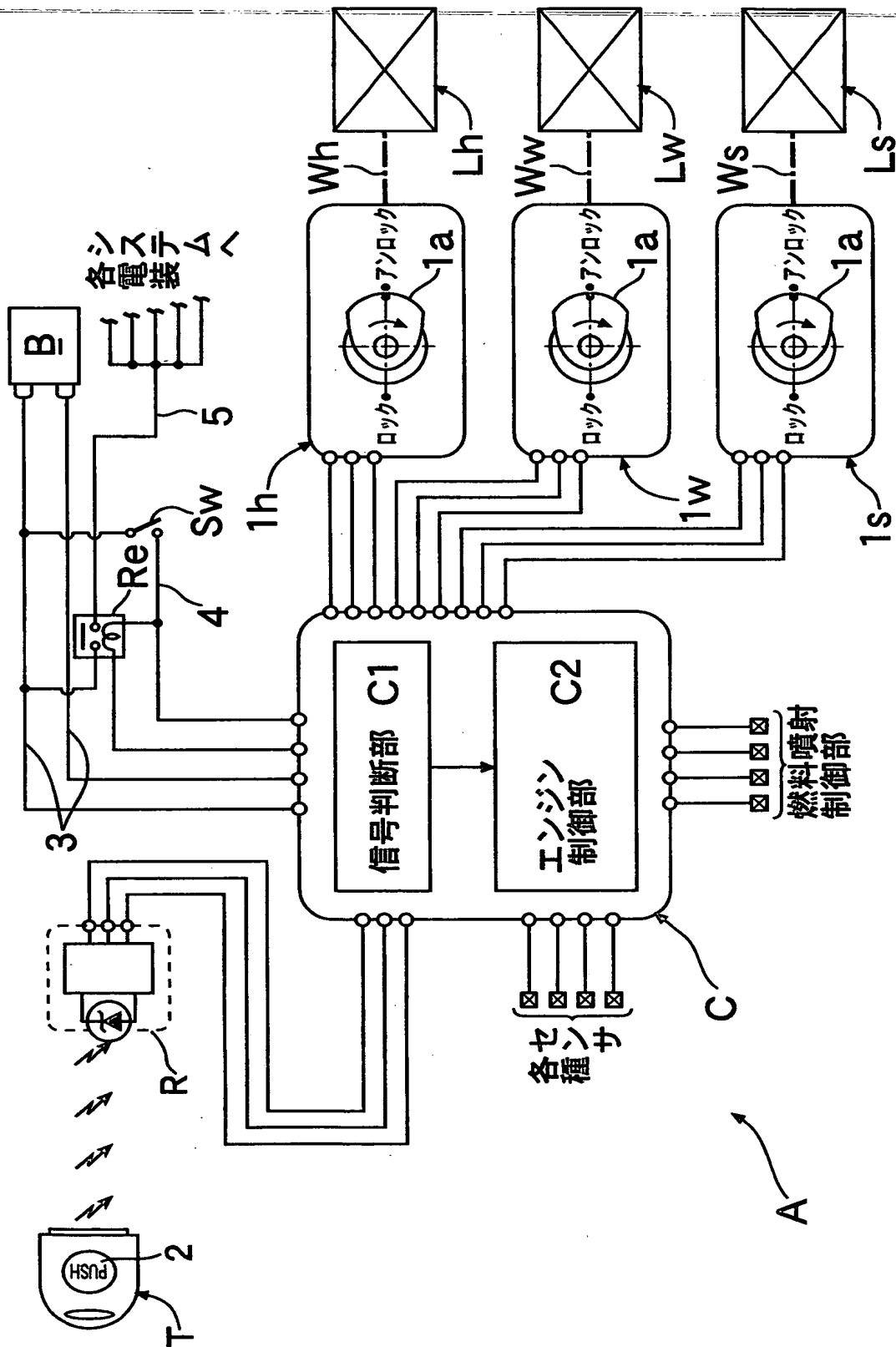
【図 3】



【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 キャビンを有しない軽車両において、遠隔ロック操作装置の赤外線受信部をバッテリーの負担軽減のために車両 1 台につき只 1 個だけ使用しても、この種の軽車両に要求される赤外線受信部の指向範囲をシートや後部車体の影響を受けることなく容易にカバーできるようにする。

【解決手段】 赤外線受信部 R は、これを単一として、車体の最上部に配設される。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号  
氏 名 本田技研工業株式会社